

PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK
ADVANCED TRANSACTION PROCESSING SYSTEM
UNTUK TOKO KELONTONG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Disusun Oleh:

Hendrapuro Hartono

06.07.04920

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDSUTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2011

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN ADVANCED TRANSACTION PROCESSING SYSTEM

UNTUK TOKO KELONTONG

disusun oleh:

Hendrapuro Hartono (NIM: 060704920)

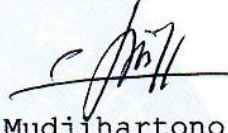
dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal: 3 Agustus 2011

Pembimbing I,



F. Spty Rahayu S.T., M.Kom.

Pembimbing II,



Paulus Mudjihartono S.T., M.T.

Tim Penguji:

Penguji I,



F. Spty Rahayu S.T., M.Kom.

Penguji II,



Eduard Rusdianto S.T., M.T.

Penguji III,

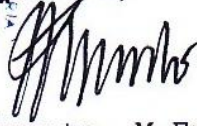


Eddy Julianto S.T., M.T.

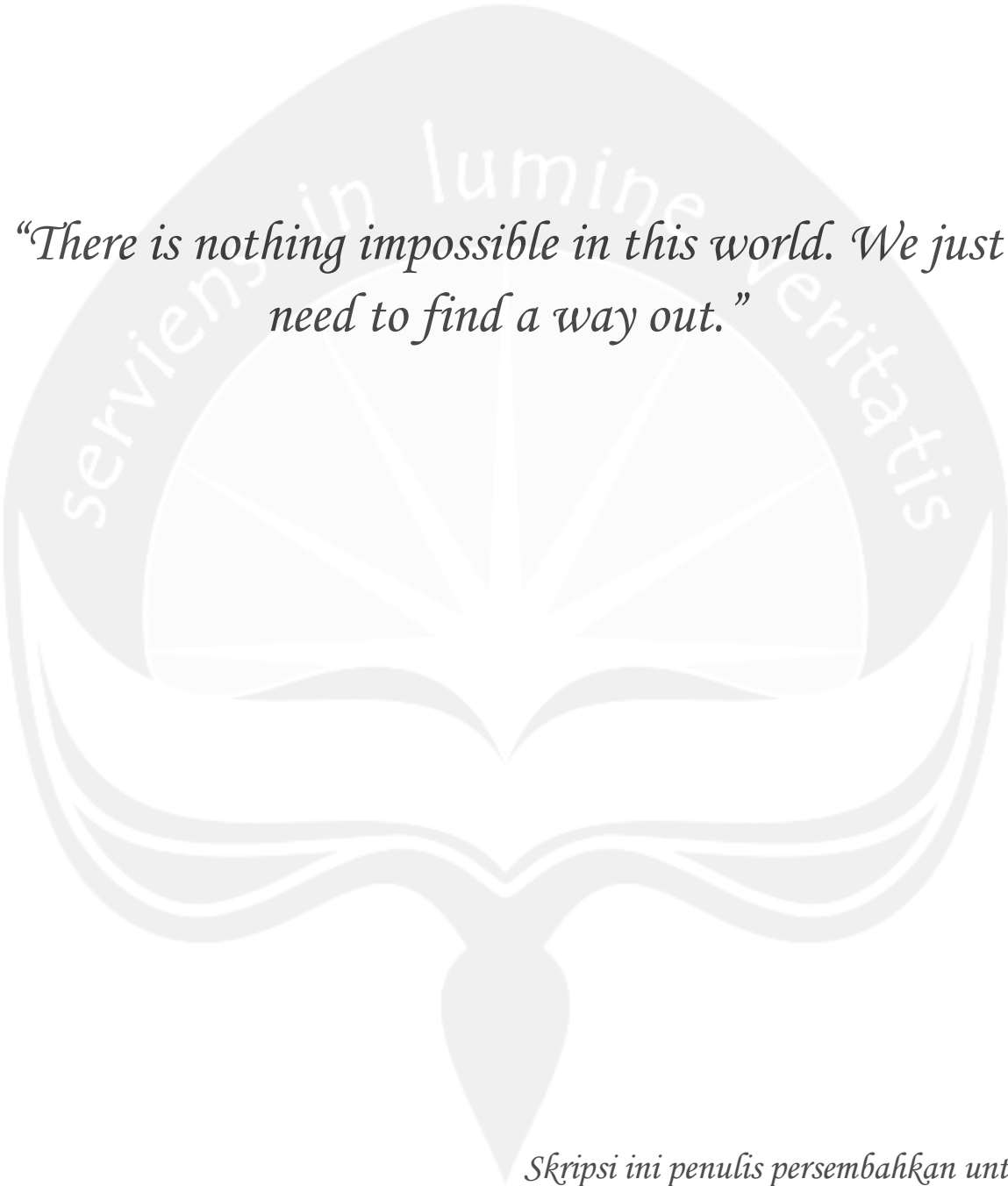
Yogyakarta, 3 Agustus 2011
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.



*“There is nothing impossible in this world. We just
need to find a way out.”*

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Mama & Papa tercinta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat dan karunia yang diberikan, penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan baik.

Tugas akhir ini adalah studi terakhir yang diwajibkan pada Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah menyelesaikan mata kuliah teori, praktikum, Kerja Praktek (KP) dan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu senantiasa melimpahkan berkat, kasih dan petunjuk kepada penulis.
2. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan waktu, kepercayaan, bimbingan, dan masukan kepada penulis.
4. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan waktu, kepercayaan, bimbingan, dan masukan kepada penulis.

5. Seluruh dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Keluarga besar penulis yang telah mendukung selama ini.
7. Yang terkasihi, Sharon Liza Christiani, S.Kom., yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat dalam pembuatan tugas akhir ini.
8. Seluruh teman-teman angkatan 2006, terima kasih atas dukungan yang telah kalian berikan.
9. Siani Wijayanti, yang selalu senantiasa menemani dan memberikan dukungan setiap hari kepada penulis.
10. Stevie, Ade, Opi, Lucky, Hifny, Adi, Wiryo, Handry, Arjad, Denny, Andri, Jimmy dan seluruh teman-teman seperjuangan penulis selama di Yogyakarta.
11. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan waktu, tenaga, dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis selalu mengharapkan menerima kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun. Akhir kata semoga laporan ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Metodologi Penelitian	3
I.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
III.1. Transaction Processing System (TPS).....	9
III.2. Kriteria Transaction Processing System.....	9
III.3. Decision Support System (DSS).....	10
III.4. Konsep Peramalan.....	11
III.4.1. Metode Kualitatif.....	12
III.4.2. Metode Kuantitatif.....	12
III.5. Pola Data.....	13
III.6. Model Time Series Analysis.....	14
III.6.1. Metode Winter.....	14
III.7. Menghitung Kesalahan Peramalan.....	18
BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM.....	21
IV.1. Analisis Sistem	21
IV.2. Fungsi Produk	22
IV.2.1. Fungsi Pengelolaan (SKPL-ATPS-001).....	22
IV.2.2. Fungsi Transaksi (SKPL-ATPS-002).....	25
IV.2.3. Fungsi Pembayaran (SKPL-ATPS-003).....	26
IV.2.4. Fungsi Laporan (SKPL-ATPS-004).....	27
IV.2.5. Fungsi Informasi (SKPL-ATPS-005).....	28
IV.2.6. Fungsi Peramalan (SKPL-ATPS-006).....	29
IV.3. Karakteristik Pengguna	29
IV.4. Batasan-Batasan	29
IV.5. Asumsi dan Ketergantungan	29
IV.6. Kebutuhan Khusus	30
IV.6.1. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	30
IV.7. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	32
IV.7.1. Use Case Diagram.....	32
IV.8. Spesifikasi Rinci Kebutuhan	33
IV.8.1. Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas.....	33
IV.9. Entity Relationship Diagram	63
IV.10. Perancangan Arsitektur.....	64
IV.11. Perancangan Antarmuka.....	65
IV.11.1. Login.....	65

IV.11.2.	Main Form	67
IV.11.3.	Form User	68
IV.11.4.	Form Role	70
IV.11.5.	Form Distributor	72
IV.11.6.	Form Customer	74
IV.11.7.	Form Barang	76
IV.11.8.	Form Stok & Harga	78
IV.11.9.	Form Pembelian	80
IV.11.10.	Form Detail Pembelian	82
IV.11.11.	Form Penjualan	84
IV.11.12.	Form Detail Penjualan	86
IV.11.13.	Form Penjualan Retail	88
IV.11.14.	Form Pembayaran Hutang	90
IV.11.15.	Form Pembayaran Piutang	92
IV.11.16.	Form Informasi Barang	94
IV.11.17.	Form Event Log	95
IV.11.18.	Form Laporan	96
IV.11.19.	Form Peramalan	97
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	98
V.1.	Definisi Sistem	98
V.2.	Implementasi Sistem	98
V.3.	Pengujian Sistem	98
V.3.1.	Perangkat Keras Pengujian	98
V.3.2.	Perangkat Lunak Pengujian	99
V.3.3.	Sumber Daya Manusia	99
V.4.	Hasil Pengujian Sistem	100
V.4.1.	Hasil Pengujian Use Case	100
V.4.2.	Hasil Uji Responden	107
V.4.3.	Analisis Hasil Uji	109
V.4.4.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	110
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	112
VI.1.	Kesimpulan	112
VI.2.	Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.7.1 Use Case Diagram.....	32
Gambar IV.11.1 Perancangan Antarmuka - Login.....	65
Gambar IV.11.2 Perancangan Antarmuka - Main Form.....	67
Gambar IV.11.3 Perancangan Antarmuka - Form User.....	68
Gambar IV.11.4 Perancangan Antarmuka - Form Role.....	70
Gambar IV.11.5 Perancangan Antarmuka - Form Distributor.....	72
Gambar IV.11.6 Perancangan Antarmuka - Form Customer.....	74
Gambar IV.11.7 Perancangan Antarmuka - Form Barang.....	76
Gambar IV.11.8 Perancangan Antarmuka - Form Stok & Harga.....	78
Gambar IV.11.9 Perancangan Antarmuka - Form Pembelian.....	80
Gambar IV.11.10 Perancangan Antarmuka - Form Detail Pembelian.....	82
Gambar IV.11.11 Perancangan Antarmuka - Form Penjualan.....	84
Gambar IV.11.12 Perancangan Antarmuka - Form Detail Penjualan.....	86
Gambar IV.11.13 Perancangan Antarmuka - Form Penjualan Retail.....	88
Gambar IV.11.14 Perancangan Antarmuka - Form Pembayaran Hutang.....	90
Gambar IV.11.15 Perancangan Antarmuka - Form Pembayaran Piutang.....	92
Gambar IV.11.16 Perancangan Antarmuka - Form Informasi Barang.....	94
Gambar IV.11.17 Perancangan Antarmuka - Form Event Log.....	95
Gambar IV.11.18 Perancangan Antarmuka - Form Laporan.....	96
Gambar IV.11.19 Perancangan Antarmuka - Form Peramalan.....	97
Gambar V.4.1 Hasil Uji Pemakaian.....	107
Gambar V.4.2 Hasil Uji Keberlanjutan Pemakaian Sistem.....	108
Gambar V.4.3 Fitur yang akan dipakai.....	108
Gambar V.4.4 Fitur yang diinginkan.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel I.6.1 Perbandingan Sistem - SPK.....	8
Tabel I.6.2 Perbandingan Sistem - TPS.....	8
Tabel III.5.1 Pola Data.....	14
Tabel III.6.1 Contoh Perhitungan metode Winter.....	17
Tabel V.4.1 Hasil Pengujian Login.....	100
Tabel V.4.2 Hasil Pengujian Tambah User Baru.....	101
Tabel V.4.3 Hasil Pengujian Tambah Role Baru.....	101
Tabel V.4.4 Hasil Pengujian Tambah Distributor.....	102
Tabel V.4.5 Hasil Pengujian Tambah Customer.....	102
Tabel V.4.6 Hasil Pengujian Tambah Barang.....	103
Tabel V.4.7 Hasil Pengujian Tambah Faktur Pembelian Baru.....	103
Tabel V.4.8 Hasil Pengujian Tambah Faktur Pembelian Baru.....	104
Tabel V.4.9 Hasil Pengujian Pembayaran Hutang.....	105
Tabel V.4.10 Hasil Pengujian Pembayaran Piutang.....	105
Tabel V.4.11 Hasil Pengujian Peramalan.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

- I. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)
- II. Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)
- III. Perencanaan, Deskripsi, dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL)



INTISARI

Maraknya persaingan bisnis di negara ini memaksa para pelaku bisnis untuk dapat bertindak cepat, tepat dan akurat. Kecepatan bertindak dan ketepatan dalam pengambilan keputusan adalah kunci utama untuk dapat memperoleh keuntungan maksimal. Oleh karena itu maka diperlukan sebuah perangkat lunak yang mampu mempermudah semua proses transaksi bisnis, yaitu TPS.

TPS (*Transaction Processing System*) adalah sebuah aplikasi perangkat lunak yang menyediakan fungsi untuk memudahkan pengguna system untuk memproses kegiatan jual beli dan stok barang pada toko, apotek atau perusahaan. Bagaimana kompleksitas dan kegunaannya sangat tergantung dari kebutuhan pengguna sistem. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membangun sebuah aplikasi desktop yaitu *Transaction Processing System* yang mana akan dilengkapi dengan sebuah sistem pendukung keputusan yaitu peramalan penjualan barang dengan menggunakan metode Winter. Sistem ini akan membantu pengguna untuk dapat mengetahui tingkat penjualan suatu jenis barang pada periode tertentu sehingga membantu pengguna sistem untuk dapat mengambil langkah bisnis kedepan. Implementasi pembangunan sistem ini dengan menggunakan Metode Peramalan Winter serta *tools* Visual Basic.NET dan SQL Server 2005 sebagai basis data servernya.

Kata Kunci : TPS, Winter, Peramalan, Transaksi.

Pembimbing I:

F. Sapty Rahayu, S.T., M.Kom.

Pembimbing II:

Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.